A请简述用面向对象概念表达界面元素应遵循的基本策略

1以窗口作为基本的类

2.在窗口中，按照命令的逻辑部署所需要的元素，例如菜单、工作区、对话框等，窗口中的部件元素作为窗口类的部分类,部分类与窗口形成聚合关系。

3.发现窗口类间的共性及部件类间的共性，定义较一般的窗口类和部件类，分别形成窗口类间及部件类间的泛化关系

4用属性表示窗口或部件的静态特征，例如尺寸、位置、颜色和选项等。如果使用界面生成工具可视化地定制界面，这样属性会自动的出现在界面对象种，因此在这样的情况下，不需要对它们进行设计，例如，在菜单类中每个选项表示一条命令，属性的名字要与它所对应的命令相符。

5用操作表示窗口或部件的动态特征，例如移动滚屏等。如果使用界面生成工具，也不需要对这样的操作进行设计。

6发现界面类之间的联系，在其间建立关联。必要时进一步绘制对话期间用户与系统对话的顺序图

7.建立界面类与问题域类之间的联系，有些界面对象的操作要与问题域中的对象进行通信。

B小明在软件系统设计的时候很困惑，为什么要把人机交互作为一个独立组成部分来设计呢？

1把人机交互部分作为系统中独立的组成部分来进行设计，有利于隔离界面支持系统的变化对问题域部分的影响。

2人机界面的开发不仅是设计和实现问题，也包括分析问题，可以在不同的开发阶段对人机交互部分进行不同的处理。例如，在捕获需求时对用例所做的描述就包含了人机交互的信息。

3根据用户与系统的交互要求和用例场景描述，可以确定部分用户界面的格式。为了明确用户的需求，在分析阶段可以采用原型法对人机界面、交互部分进行分析。

但更详细、更具体的界面设计应该在设计阶段完成。

因为开发人员需要根据开发环境、设计语言等特征对界面进行详细设计。

C 在人机界面的功能特征中，用户界面主要包含哪些内容？

1. 用户与界面之间的交互方式
2. 菜单选择
3. 表格填写
4. 命令语言
5. 自然语言

D．小凡不是很清楚人机界面设计的流程， 你作为一名pm，应该怎样告诉她呢？

1建立界面需求规格模型

2以界面需求模型为依据创建界面原型

3评价界面原型

在上述三个步骤中，以界面原型创建进行界面设计迭代，通过对用户界面的任务分析，再创建原型，有助于理解人们执行的任务，并将它们映射成在界面环境中实现的一组类似的任务，

1在定义任务时，一般采用逐步细化的方法，或者是采用面向对象的方法定义任务和对任务进行分类；

2然后对每个任务或目标制定特定的动作序列；

3根据界面上的执行方式，对动作序列进行规约；

4指明执行动作时的界面表现；

5定义控制机制，即用户能够改变系统状态的设备和动作；

6指明控制机制是如何影响系统状态的；

7指明用户如何通过界面信息，了解系统状态；

在界面设计过程中必须邀请用户参与，而且用户参与界面设计的过程越早，则在界面设计上花费的精力越少，创建的界面会越具有可用性。

E大J在访问用户时为用例确定适当的用户界面元素，应该问那些问题？

1. 哪些领域、业务实体或工作单元适合作为该用户的界面元素？
2. 参与者用那些用户界面元素完成工作？
3. 参与者可以激发哪些动作，能够做哪些决定？
4. 参与者在激发用例的动作前需要那些指南和信息？
5. 参与者需要向系统提供什么信息？
6. 系统需要向参与者提供什么信息？

其它合理即可